

CARATTERISTICHE

- Ingresso configurabile per RTD, TC, mV, V, mA, Resistenza e Potenzimetro
- Isolamento galvanico a 2000 Vca
- Uscita configurabile in corrente o tensione
- Configurabile da Personal Computer
- Elevata precisione
- Riconfigurabile in campo
- EMC conforme - Marchio CE
- Adatto al montaggio su binario DIN conforme a EN-50022 ed EN50035



DESCRIZIONE GENERALE

Il convertitore isolato DAT 4135 è in grado di svolgere svariate funzioni quali: misura e linearizzazione della caratteristica di temperatura con sonde a RTD, conversione di una variazione lineare di resistenza, conversione di un segnale in corrente attivo standard, conversione di un segnale di tensione, anche proveniente da un potenziometro connesso al suo ingresso; il DAT 4135 è inoltre in grado di misurare e linearizzare le termocoppie standard effettuando al proprio interno la compensazione del giunto freddo. I valori misurati vengono convertiti, in funzione della programmazione, in segnali normalizzati in corrente o tensione. Il dispositivo garantisce una elevata precisione ed una misura molto stabile sia nel tempo che in temperatura.

La programmazione avviene tramite Personal Computer attraverso il programma di configurazione PROSOFT, sviluppato da DATEXEL ed operante su sistema operativo "Windows™ 9x/Me/NT/2000/XP"; è possibile configurare il convertitore in modo da poterlo interfacciare con i sensori più usati.

Nel caso in cui si presenti la necessità di utilizzare un sensore con una caratteristica di uscita non standard è possibile eseguire, via software, una linearizzazione "Custom" (per punti) in modo da ottenere in uscita un segnale linearizzato. Per le sonde RTD e Resistenza è possibile effettuare la compensazione del cavo con connessione a tre o quattro fili, mentre per le sonde a Termocoppia si ha la possibilità di impostare la compensazione del giunto freddo (CJC) come interna od esterna. E' possibile impostare i valori di inizio e fondo scala delle misure di ingresso ed uscita in qualsiasi punto della scala. E' inoltre disponibile l'opzione di allarme sensore interrotto con impostazione del valore di uscita come fuori scala alto o fuori scala basso. L'isolamento a 2000 Vca tra i lati ingresso ed alimentazione/uscita elimina tutti gli effetti dovuti ai loops di massa eventualmente presenti, consentendo l'uso del dispositivo anche nelle più gravose condizioni ambientali.

Il DAT 4135 è conforme alla direttiva CEE/336/89 sulla compatibilità elettromagnetica.

Esso è alloggiato in un contenitore plastico di 12,5 mm di spessore adatto al montaggio su binario DIN conforme agli standard EN-50022 ed EN-50035.

ISTRUZIONI DI IMPIEGO

Il convertitore DAT4135 deve essere alimentato con una tensione continua compresa tra i valori di 18 e 30 V che deve essere applicata tra i morsetti R(+Vdc) e Q (GND2) come illustrato nella sezione "Collegamenti lato alimentazione".

Il segnale di uscita, in tensione o corrente, è misurabile tra i morsetti N(OUT) ed M (GND2), come illustrato nella sezione "Collegamenti lato uscita".

Le connessioni di ingresso devono essere effettuate in base a quanto indicato nella sezione "Collegamenti lato ingresso".

Per la fase di configurazione, calibrazione e le modalità di installazione del convertitore fare riferimento alle sezioni "Configurazione e calibrazione DAT4135" e "Istruzioni per l'installazione".

SPECIFICHE TECNICHE (Tipiche a 25 °C e nelle condizioni nominali)

Tipo ingressi	Min	Max	Span min	Calibrazione ingressi (1)		Tempo di risposta (10+ 90%) 400 ms circa
TC(*) CJC int./est.				RTD	il maggiore di $\pm 0,1\%$ f.s. e $\pm 0,2^\circ\text{C}$	Alimentazione Tensione di alimentazione 18 .. 30 Vcc Protezione invers. polarità 60 Vcc max Tensione di isolamento Ingresso-Alim/Uscita 2000 Vca, 50 Hz, 1 min Consumo di corrente Uscita in corrente 40 mA max. Uscita in tensione 20 mA max. Resistenza di carico su uscita - Rload Uscita in corrente $\leq 650 \Omega$ Uscita in tensione $\geq 3,5 \text{ K}\Omega$ Corrente di corto-circuito 25 mA circa Temperatura e Umidità Temperatura operativa $-20^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$ Temp. di immagazzinaggio $-40^\circ\text{C} \dots +85^\circ\text{C}$ Umidità (senza condensa) 0 .. 90 % Contenitore Materiale Plastica auto-estinguente Montaggio su binario DIN conforme a EN-50022 ed EN-50035 Peso 90 g. circa EMC Immunità EN 61000-6-2 Emissione EN 61000-6-4
J	-200°C	1200°C	2 mV	Res. Basso	il maggiore di $\pm 0,1\%$ f.s. e $\pm 0,15 \Omega$	
K	-200°C	1370°C	2 mV	Res. Alto	il maggiore di $\pm 0,2\%$ f.s. e $\pm 1 \Omega$	
S	-50°C	1760°C	2 mV	mV, TC	il maggiore di $\pm 0,1\%$ f.s. e $\pm 18 \mu\text{V}$	
R	-50°C	1760°C	2 mV	Volt	il maggiore di $\pm 0,1\%$ f.s. e $\pm 2 \text{ mV}$	Calibrazione uscita Corrente $\pm 7 \mu\text{A}$ Tensione $\pm 5 \text{ mV}$ Impedenza di ingresso TC, mV $\geq 10 \text{ M}\Omega$ Volt $\geq 1 \text{ M}\Omega$ Corrente $\sim 50 \Omega$ Linearità (1) TC $\pm 0,2\%$ f.s. RTD $\pm 0,1\%$ f.s. Influenza della R di linea (1) TC, mV, V $\leq 0,8 \mu\text{V}/\Omega\text{m}$ RTD 3 fili $0,05\%/ \Omega$ (50 Ω max bilanciati) RTD 4 fili $0,005\%/ \Omega$ (100 Ω max bilanciati) Corrente di eccitazione RTD Tipico 0,350 mA Comp. CJC $\pm 0,5^\circ\text{C}$ Deriva termica (1) Fondo Scala $\pm 0,01\% / ^\circ\text{C}$ CJC $\pm 0,01\% / ^\circ\text{C}$ Valori di fuori scala Valore max. uscita 23 mA o 10,8 Vcc circa Valore min. uscita 0 mA o 0 Vcc circa (1) riferiti allo Span di ingresso (differenza tra Val. max. e Val. min.)
B	400°C	1820°C	2 mV	mA	il maggiore di $\pm 0,1\%$ f.s. e $\pm 6 \mu\text{A}$	
E	-200°C	1000°C	2 mV			
T	-200°C	400°C	2 mV			
N	-200°C	1300°C	2 mV			
RTD(*) 2,3,4 fili						
Pt100	-200°C	850°C	50°C			
Pt1000	-200°C	200°C	50°C			
Ni100	-60°C	180°C	50°C			
Ni1000	-60°C	150°C	50°C			
Tensione						
mV	-400 mV	$+400 \text{ mV}$	2 mV			
mV	-100 mV	$+700 \text{ mV}$	2 mV			
Volt	-10 V	$+10 \text{ V}$	500 mV			
Potenzimetro (valore nominale)						
	0 Ω	200 Ω	10%			
	200 Ω	500 Ω	10%			
	0,5 K Ω	50 K Ω	10%			
RES. 2,3,4 fili						
Basso	0 Ω	300 Ω	10 Ω			
Alto	0 Ω	2000 Ω	200 Ω			
Corrente						
mA	-10 mA	$+24 \text{ mA}$	2 mA			
Tipo uscita	Min	Max	Span min			
Corrente diretta	0 mA	20 mA	4 mA			
Corrente inversa	20 mA	0 mA	4 mA			
Tensione diretta	0 V	10 V	1 V			
Tensione inversa	10 V	0 V	1 V			

(*) Per i sensori di temperatura è possibile impostare la scala di misura anche in $^\circ\text{F}$; per eseguire la conversione utilizzare la seguente formula: $^\circ\text{F} = (^\circ\text{C} \times 9/5) + 32$

